

VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT
AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS

PCT

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

(Artikel 18 sowie Regeln 43 und 44 PCT)

Aktenzeichen des Anmelders oder Anwalts 53 821	WEITERES VORGEHEN siehe Mitteilung über die Übermittlung des internationalen Recherchenberichts (Formblatt PCT/ISA/220) sowie, soweit zutreffend, nachstehender Punkt 5	
Internationales Aktenzeichen PCT/EP 00/ 00486	Internationales Anmeldedatum (Tag/Monat/Jahr) 22/01/2000	(Frühestes) Prioritätsdatum (Tag/Monat/Jahr) 15/02/1999
Anmelder BINDER KLETTEN-HAFTVERSCHLUSS-SYSTEME GMBH et al		

Dieser Internationale Recherchenbericht wurde von der Internationalen Recherchenbehörde erstellt und wird dem Anmelder gemäß Artikel 18 übermittelt. Eine Kopie wird dem Internationalen Büro übermittelt.

Dieser Internationale Recherchenbericht umfaßt insgesamt 2 Blätter.

☒ Darüber hinaus liegt ihm jeweils eine Kopie der in diesem Bericht genannten Unterlagen zum Stand der Technik bei.

1. Grundlage des Berichts

a. Hinsichtlich der **Sprache** ist die Internationale Recherche auf der Grundlage der internationalen Anmeldung in der Sprache durchgeführt worden, in der sie eingereicht wurde, sofern unter diesem Punkt nichts anderes angegeben ist.

☐ Die Internationale Recherche ist auf der Grundlage einer bei der Behörde eingereichten Übersetzung der internationalen Anmeldung (Regel 23.1 b)) durchgeführt worden.

b. Hinsichtlich der in der internationalen Anmeldung offenbarten **Nucleotid- und/oder Aminosäuresequenz** ist die Internationale Recherche auf der Grundlage des Sequenzprotokolls durchgeführt worden, das

☐ in der internationalen Anmeldung in schriftlicher Form enthalten ist.

☐ zusammen mit der internationalen Anmeldung in computerlesbarer Form eingereicht worden ist.

☐ bei der Behörde nachträglich in schriftlicher Form eingereicht worden ist.

☐ bei der Behörde nachträglich in computerlesbarer Form eingereicht worden ist.

☐ Die Erklärung, daß das nachträglich eingereichte schriftliche Sequenzprotokoll nicht über den Offenbarungsgehalt der internationalen Anmeldung im Anmeldezeitpunkt hinausgeht, wurde vorgelegt.

☐ Die Erklärung, daß die in computerlesbarer Form erfaßten Informationen dem schriftlichen Sequenzprotokoll entsprechen, wurde vorgelegt.

2. ☐ Bestimmte Ansprüche haben sich als nicht recherchierbar erwiesen (siehe Feld I).

3. ☐ Mangelnde Einheitlichkeit der Erfindung (siehe Feld II).

4. Hinsichtlich der Bezeichnung der Erfindung

☒ wird der vom Anmelder eingereichte Wortlaut genehmigt.

☐ wurde der Wortlaut von der Behörde wie folgt festgesetzt:

5. Hinsichtlich der Zusammenfassung

☒ wird der vom Anmelder eingereichte Wortlaut genehmigt.

☐ wurde der Wortlaut nach Regel 38.2b) in der in Feld III angegebenen Fassung von der Behörde festgesetzt. Der Anmelder kann der Behörde innerhalb eines Monats nach dem Datum der Absendung dieses internationalen Recherchenberichts eine Stellungnahme vorlegen.

6. Folgende Abbildung der Zeichnungen ist mit der Zusammenfassung zu veröffentlichen: Abb. Nr. 1

☒ wie vom Anmelder vorgeschlagen

☐ weil der Anmelder selbst keine Abbildung vorgeschlagen hat.

☐ weil diese Abbildung die Erfindung besser kennzeichnet.

☐ keine der Abb.

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PC 00/00486

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES
IPK 7 B29C43/22 A44B18/00

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierte Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)
IPK 7 B29C A44B

Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	US 5 785 784 A (CHESLEY JASON A ET AL) 28. Juli 1998 (1998-07-28) Spalte 13, Zeile 48 - Zeile 62; Abbildung 5	1-5,7,9
A	EP 0 408 283 A (CANON KK) 16. Januar 1991 (1991-01-16) Anspruch 1; Abbildung 1	1
A	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 018, no. 272 (M-1610), 24. Mai 1994 (1994-05-24) & JP 06 047883 A (TOPPAN PRINTING CO LTD), 22. Februar 1994 (1994-02-22) Zusammenfassung	1

☐ Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen

☒ Siehe Anhang Patentfamilie

* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :

"A" Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist

"E" Älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist

"L" Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)

"O" Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht

"P" Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

"T" Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

"X" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfindertischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden

"Y" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfindertischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

"&" Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

20. April 2000

Absenddatum des internationalen Recherchenberichts

02/05/2000

Name und Postanschrift der internationalen Recherchenbehörde
Europäisches Patentamt, P.B. 5618 Patentaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3018

Bevollmächtigter Bediensteter

Attalla, G

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

PCT/JP 00/00486

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
US 5785784	A	28-07-1998	US 5505747 A	09-04-1996
			US 5607345 A	04-03-1997
			AU 692828 B	18-06-1998
			AU 1567195 A	01-08-1995
			BR 9506493 A	07-10-1997
			CA 2181044 A	20-07-1995
			CN 1138839 A	25-12-1996
			DE 69509219 D	27-05-1999
			DE 69509219 T	23-09-1999
			EP 0739263 A	30-10-1996
			ES 2130590 T	01-07-1999
			JP 9507658 T	05-08-1997
			WO 9519242 A	20-07-1995
			US 5667540 A	16-09-1997
			US 5672186 A	30-09-1997
			US 5840089 A	24-11-1998
			US 5725423 A	10-03-1998
			ZA 9500275 A	15-07-1996
EP 0408283	A	16-01-1991	JP 3044841 A	26-02-1991
			JP 2670865 B	29-10-1997
			JP 3108140 A	08-05-1991
			DE 69022647 D	02-11-1995
			US 5480596 A	02-01-1996
JP 06047883	A	22-02-1994	NONE	

EUROPEAN PATENT OFFICE

Patent Abstracts of Japan

PUBLICATION NUMBER : 06047883
PUBLICATION DATE : 22-02-94

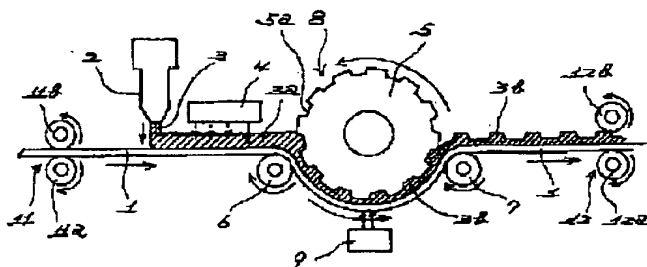
APPLICATION DATE : 29-07-92
APPLICATION NUMBER : 04202207

APPLICANT : TOPPAN PRINTING CO LTD;

INVENTOR : NISHIJIMA KATSUNORI;

INT.CL. : B32B 31/00 B05D 5/06

TITLE : PRODUCTION OF EMBOSSED SHEET
BY IRRADIATION WITH IONIZING
RADIATION



ABSTRACT : PURPOSE: To produce an embossed sheet having good emboss reproducibility by curing a prepolymer using ultraviolet rays and electron beam while enabling the sitting of a relatively easy embossed sheet producing condition and suppressing the generation of the resin bank of the prepolymer.

CONSTITUTION: A method for producing an embossed sheet by the irradiation with ionizing radiation contains a process applying an ionizing radiation curable resin 3 to a running base sheet 1, a precuring process semi-curing the ionizing radiation curable resin of the base sheet by an ultraviolet irradiation means 4 and an emboss curing process winding the semicured ionizing radiation curable resin on the surface of the base sheet around the peripheral surface of an embossing roll 5 to cure the same by an electron beam radiation means 9.

COPYRIGHT: (C) JPO

PATENT COOPERATION TREATY

PCT

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

(PCT Article 36 and Rule 70)

Translation

Applicant's or agent's file reference 53 821	FOR FURTHER ACTION See Notification of Transmittal of International Preliminary Examination Report (Form PCT/IPEA/416)	
International application No. PCT/EP00/00486	International filing date (day/month/year) 22 January 2000 (22.01.00)	Priority date (day/month/year) 15 February 1999 (15.02.99)
International Patent Classification (IPC) or national classification and IPC B29C 43/22, A44B 18/00		
Applicant BINDER KLETTEN-HAFTVERSCHLUSS-SYSTEME GMBH		

1. This international preliminary examination report has been prepared by this International Preliminary Examining Authority and is transmitted to the applicant according to Article 36.

2. This REPORT consists of a total of 4 sheets, including this cover sheet.

☒ This report is also accompanied by ANNEXES, i.e., sheets of the description, claims and/or drawings which have been amended and are the basis for this report and/or sheets containing rectifications made before this Authority (see Rule 70.16 and Section 607 of the Administrative Instructions under the PCT).

These annexes consist of a total of 1 sheets.

RECEIVED

JAN 14 2002

TC 1700 RECEIVED

JAN 15 2002

TC 1700

3. This report contains indications relating to the following items:

- I ☒ Basis of the report
- II ☐ Priority
- III ☐ Non-establishment of opinion with regard to novelty, inventive step and industrial applicability
- IV ☐ Lack of unity of invention
- V ☒ Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement
- VI ☐ Certain documents cited
- VII ☐ Certain defects in the international application
- VIII ☐ Certain observations on the international application

Date of submission of the demand 01 July 2000 (01.07.00)	Date of completion of this report 01 June 2001 (01.06.2001)
Name and mailing address of the IPEA/EP	Authorized officer
Facsimile No.	Telephone No.

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

International application No.

PCT/EP00/00486

I. Basis of the report

1. With regard to the elements of the international application:*

- ☐ the international application as originally filed
- ☒ the description:
 pages 1,3-12, as originally filed
 pages _____, filed with the demand
 pages 2, filed with the letter of 02 February 2001 (02.02.2001)
- ☒ the claims:
 pages 1-9, as originally filed
 pages _____, as amended (together with any statement under Article 19
 pages _____, filed with the demand
 pages _____, filed with the letter of _____
- ☒ the drawings:
 pages 1/2-2/2, as originally filed
 pages _____, filed with the demand
 pages _____, filed with the letter of _____
- ☐ the sequence listing part of the description:
 pages _____, as originally filed
 pages _____, filed with the demand
 pages _____, filed with the letter of _____

2. With regard to the language, all the elements marked above were available or furnished to this Authority in the language in which the international application was filed, unless otherwise indicated under this item.

These elements were available or furnished to this Authority in the following language _____ which is:

- ☐ the language of a translation furnished for the purposes of international search (under Rule 23.1(b)).
- ☐ the language of publication of the international application (under Rule 48.3(b)).
- ☐ the language of the translation furnished for the purposes of international preliminary examination (under Rule 55.2 and/or 55.3).

3. With regard to any nucleotide and/or amino acid sequence disclosed in the international application, the international preliminary examination was carried out on the basis of the sequence listing:

- ☐ contained in the international application in written form.
- ☐ filed together with the international application in computer readable form.
- ☐ furnished subsequently to this Authority in written form.
- ☐ furnished subsequently to this Authority in computer readable form.
- ☐ The statement that the subsequently furnished written sequence listing does not go beyond the disclosure in the international application as filed has been furnished.
- ☐ The statement that the information recorded in computer readable form is identical to the written sequence listing has been furnished.

4. ☐ The amendments have resulted in the cancellation of:

- ☐ the description, pages _____
- ☐ the claims, Nos. _____
- ☐ the drawings, sheets/fig _____

5. ☐ This report has been established as if (some of) the amendments had not been made, since they have been considered to go beyond the disclosure as filed, as indicated in the Supplemental Box (Rule 70.2(c)).**

* Replacement sheets which have been furnished to the receiving Office in response to an invitation under Article 14 are referred to in this report as "originally filed" and are not annexed to this report since they do not contain amendments (Rule 70.16 and 70.17).

** Any replacement sheet containing such amendments must be referred to under item 1 and annexed to this report.

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

International application No.
PCT/EP 00/00486

V. Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement

1. Statement

Novelty (N)	Claims		YES
	Claims	1-4, 7, 9	NO
Inventive step (IS)	Claims		YES
	Claims	5, 6, 8	NO
Industrial applicability (IA)	Claims	1-9	YES
	Claims		NO

2. Citations and explanations

This report makes reference to the following document:

D1: US-A-5 785 784.

1. The subject matter of Claims 1-4, 7 and 9 does not meet the requirements of PCT Article 33(2) because all its technical process and device features are known from document D1 (see column 11,, lines 48-61; column 12, line 1, to column 13, line 62; Figure 5).
2. The technical features of dependent Claims 5, 6 and 8 that are not known from the prior art relate to a specific application or create advantages which are readily foreseeable for a person skilled in the art. These features can therefore not substantiate an inventive step (PCT Article 33(3)).

The arguments put forward by the applicant in the letter of 2 February 2001 are not convincing. The reasons are as follows:

- The examiner's objections concern the disclosure of D1 (see column 11, lines 11-12; column 13, lines 48-

62) concerning thermoplastics.

The examiner does not agree with the assertion that D1 merely discloses an unpolymerized material not defined in greater detail. Even though the use of a low-viscosity monomer as starting material for the process and corresponding device described in D1, i.e. for pouring said monomer on to a continuously rotating moulding cylinder having radial cavities open to the outside, is hypothetically possible, it is inconceivable in practice.

For the person skilled in the art it is obvious that D1 relates to resins falling within the category of oligomers and having a higher viscosity than monomers, i.e. to prepolymers.

- Contrary to the applicant's assertion, device Claim 9 is not dependent on Claim 1.

VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS

PCT

INTERNATIONALER VORLÄUFIGER PRÜFUNGSBERICHT

(Artikel 36 und Regel 70 PCT)

Aktenzeichen des Anmelders oder Anwalts 53 821	WEITERES VORGEHEN siehe Mitteilung über die Übersendung des internationalen vorläufigen Prüfungsberichts (Formblatt PCT/IPEA/416)	
Internationales Aktenzeichen PCT/EP00/00486	Internationales Anmeldedatum (Tag/Monat/Jahr) 22/01/2000	Prioritätsdatum (Tag/Monat/Tag) 15/02/1999
Internationale Patentklassifikation (IPK) oder nationale Klassifikation und IPK B29C43/22		
Anmelder BINDER KLETTEN-HAFTVERSCHLUSS-SYSTEME GMBH et al		

1. Dieser internationale vorläufige Prüfungsbericht wurde von der mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragten Behörde erstellt und wird dem Anmelder gemäß Artikel 36 übermittelt.



2. Dieser BERICHT umfaßt insgesamt 4 Blätter einschließlich dieses Deckblatts.

☒ Außerdem liegen dem Bericht ANLAGEN bei; dabei handelt es sich um Blätter mit Beschreibungen, Ansprüchen und/oder Zeichnungen, die geändert wurden und diesem Bericht zugrunde liegen, und/oder Blätter mit vor dieser Behörde vorgenommenen Berichtigungen (siehe Regel 70.16 und Abschnitt 607 der Verwaltungsrichtlinien zum PCT).

Diese Anlagen umfassen insgesamt 1 Blätter.

3. Dieser Bericht enthält Angaben zu folgenden Punkten:

- I ☒ Grundlage des Berichts
- II ☐ Priorität
- III ☐ Keine Erstellung eines Gutachtens über Neuheit, erfinderische Tätigkeit und gewerbliche Anwendbarkeit
- IV ☐ Mangelnde Einheitlichkeit der Erfindung
- V ☒ Begründete Feststellung nach Artikel 35(2) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung
- VI ☐ Bestimmte angeführte Unterlagen
- VII ☐ Bestimmte Mängel der internationalen Anmeldung
- VIII ☐ Bestimmte Bemerkungen zur internationalen Anmeldung

Datum der Einreichung des Antrags 01/07/2000	Datum der Fertigstellung dieses Berichts 01.06.2001
Name und Postanschrift der mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragten Behörde:  Europäisches Patentamt D-80298 München Tel. +49 89 2399 - 0 Tx: 523656 epmu d Fax: +49 89 2399 - 4465	Bevollmächtigter Bediensteter Voutsadopoulos, K Tel. Nr. +49 89 2399 2922 

I. Grundlage des Berichts

1. Hinsichtlich der **Bestandteile** der internationalen Anmeldung (*Ersatzblätter, die dem Anmeldeamt auf eine Aufforderung nach Artikel 14 hin vorgelegt wurden, gelten im Rahmen dieses Berichts als "ursprünglich eingereicht" und sind ihm nicht beigelegt, weil sie keine Änderungen enthalten (Regeln 70.16 und 70.17)*):
Beschreibung, Seiten:

1,3-12 ursprüngliche Fassung

2 eingegangen am 05/02/2001 mit Schreiben vom 02/02/2001

Patentansprüche, Nr.:

1-9 ursprüngliche Fassung

Zeichnungen, Blätter:

1/2,2/2 ursprüngliche Fassung

2. Hinsichtlich der **Sprache**: Alle vorstehend genannten Bestandteile standen der Behörde in der Sprache, in der die internationale Anmeldung eingereicht worden ist, zur Verfügung oder wurden in dieser eingereicht, sofern unter diesem Punkt nichts anderes angegeben ist.

Die Bestandteile standen der Behörde in der Sprache: zur Verfügung bzw. wurden in dieser Sprache eingereicht; dabei handelt es sich um

- ☐ die Sprache der Übersetzung, die für die Zwecke der internationalen Recherche eingereicht worden ist (nach Regel 23.1(b)).
- ☐ die Veröffentlichungssprache der internationalen Anmeldung (nach Regel 48.3(b)).
- ☐ die Sprache der Übersetzung, die für die Zwecke der internationalen vorläufigen Prüfung eingereicht worden ist (nach Regel 55.2 und/oder 55.3).

3. Hinsichtlich der in der internationalen Anmeldung offenbarten **Nucleotid- und/oder Aminosäuresequenz** ist die internationale vorläufige Prüfung auf der Grundlage des Sequenzprotokolls durchgeführt worden, das:

- ☐ in der internationalen Anmeldung in schriftlicher Form enthalten ist.
- ☐ zusammen mit der internationalen Anmeldung in computerlesbarer Form eingereicht worden ist.
- ☐ bei der Behörde nachträglich in schriftlicher Form eingereicht worden ist.
- ☐ bei der Behörde nachträglich in computerlesbarer Form eingereicht worden ist.
- ☐ Die Erklärung, daß das nachträglich eingereichte schriftliche Sequenzprotokoll nicht über den Offenbarungsgehalt der internationalen Anmeldung im Anmeldezeitpunkt hinausgeht, wurde vorgelegt.
- ☐ Die Erklärung, daß die in computerlesbarer Form erfassten Informationen dem schriftlichen Sequenzprotokoll entsprechen, wurde vorgelegt.

INTERNATIONALER VORLÄUFIGER PRÜFUNGSBERICHT

Internationales Aktenzeichen PCT/EP00/00486

4. Aufgrund der Änderungen sind folgende Unterlagen fortgefallen:

- ☐ Beschreibung, Seiten:
- ☐ Ansprüche, Nr.:
- ☐ Zeichnungen, Blatt:

5. ☐ Dieser Bericht ist ohne Berücksichtigung (von einigen) der Änderungen erstellt worden, da diese aus den angegebenen Gründen nach Auffassung der Behörde über den Offenbarungsgehalt in der ursprünglich eingereichten Fassung hinausgehen (Regel 70.2(c)).

(Auf Ersatzblätter, die solche Änderungen enthalten, ist unter Punkt 1 hinzuweisen; sie sind diesem Bericht beizufügen).

6. Etwaige zusätzliche Bemerkungen:

V. Begründete Feststellung nach Artikel 35(2) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung

1. Feststellung

Neuheit (N)	Ja: Ansprüche	
	Nein: Ansprüche	1-4,7,9
Erfinderische Tätigkeit (ET)	Ja: Ansprüche	
	Nein: Ansprüche	5,6,8
Gewerbliche Anwendbarkeit (GA)	Ja: Ansprüche	1-9
	Nein: Ansprüche	

2. Unterlagen und Erklärungen
siehe Beiblatt

Es wird auf das folgende Dokument verwiesen:

D1: US-A-5 785 784

V. Begründete Feststellung nach Artikel 35(2).

1. Der Gegenstand der Ansprüche 1-4, 7 und 9 erfüllt nicht die Erfordernisse des Artikels 33(2) PCT, da alle seine technischen Verfahrens- bzw. Vorrichtungs-Merkmale aus dem Dokument D1 (siehe Spalte 11, Zeilen 48-61; Spalte 12, Zeile 1 bis Spalte 13, Zeile 62; Abbildung 5) bekannt sind.
2. Die aus dem Stand der Technik nicht bekannten technischen Merkmale der abhängigen Ansprüche 5, 6 und 8 hängen mit der bestimmten Anwendung zusammen oder schaffen Vorteile, die für den Fachmann ohne weiteres im voraus abzusehen sind. Sie können somit keine erfinderische Tätigkeit begründen (Art. 33(3) PCT).

Die Argumente der Anmelderin in ihrem Schreiben von 02.02.2001 sind aus folgenden Gründen nicht überzeugend:

- Die Einwände des beauftragten Prüfers beziehen sich auf die Offenbarung im Dokument D1 (siehe Spalte 11, Zeilen 11-12; Spalte 13, Zeilen 48-62) über Thermoplasten.
Der Behauptung, D1 offenbare einfach ein nicht näher definiertes unpolymerisiertes Material, kann nicht zugestimmt werden.
Ein dünnflüssiges Monomer als Ausgangsmaterial für das in D1 beschriebene Verfahren und die entsprechende Vorrichtung zu verwenden, i.e. auf eine sich kontinuierlich drehende, mit radial verlaufenden, nach aussen offenen Ausnehmungen versehene Formwalze zu gießen, ist, auch wenn rein hypothetisch möglich, trotzdem praktisch undenkbar.
Für den Fachmann ist es offensichtlich, daß es sich in D1 um Harze ("resins") im Sinne eines Oligomers mit höherer Viskosität als die von Monomeren, also um Prepolymere, handelt.
- Der Anspruch 9 für eine Vorrichtung ist nicht vom Anspruch 1 abhängig, wie die Anmelderin behauptet.

53 821

- 2 -

Vorzugsweise werden als Werkstoffe bei den herkömmlichen Verfahren thermoplastische Kunststoffe wie Polypropylen, Polyamid oder Polyethylen eingesetzt.

Ein solches Verfahren ist beispielsweise aus der WO 98/20767 bekannt.

Um eine ausreichende Versorgung der Ausnehmungen mit dem plastischen oder flüssigen Kunststoff zu erreichen, sind hohe Linien-Quetschdrücke von etwa 500 N/m bis einigen 1000 N/m erforderlich.

Auch lassen sich - bedingt durch die relativ geringe Abkühlungsgeschwindigkeit der thermoplastischen Polymere - auf einer ca. 400 mm breiten Formwalze nur geringe Meterzahlen der dreidimensionalen Haftverschlußfolie herstellen.

Die Herstellung von Haftverschlußteilen durch Extrusion thermoplastischer Kunststoffe erfordert durch die Erwärmung der thermoplastischen Masse auf bis zu 300° C einen erheblichen Energieaufwand.

Da sowohl die maximale Breite der Flächenhaftverschlußbahn als auch die Mindestdicke der Flächenhaftverschlüsse bei den bekannten Verfahren herstellungsbedingt begrenzt sind, hat die Firma Velcro Industrie B.V. zur Herstellung von breiteren und sehr dünnen folienartigen Flächenhaftverschlüssen Längs- und/oder Querreckverfahren entwickelt, die in der PCT WO 98/32349 beschrieben sind. Neben dem hohen kostenintensiven Herstellungsaufwand ist bei diesem Verfahren nachteilig, daß aufgrund des jeweiligen Reckverfahrens die Anzahl der Verhakungsmittel pro Flächeneinheit deutlich reduziert ist.

Aus dem US-Patent 5,787,784 ist ein Verfahren zur Herstellung von Haftverschlußteilen bekannt, bei dem ein thermoplastisches Material in Form einer Vielzahl von Verhakungsmitteln gepreßt wird. Auch lehrt diese Druckschrift, daß die Haftverschlußteile aus Duroplasten hergestellt sein können.

Die Aufgabe der vorliegenden Erfindung besteht darin, ein neues Verfahren und eine neue Vorrichtung zur Herstellung von Haftverschlußteilen anzugeben, die bei vermindertem Energieaufwand eine Erhöhung der Herstellungsgeschwindigkeit ermöglichen. Weiterhin soll die vorliegende Erfindung die Bereitstellung von thermisch beständigeren Haftverschlußteilen ermöglichen sowie von Folienstrukturen mit äußerst geringer Dicke, wobei eine hohe Anzahl von hervorstehenden Elementen oder Verhakungsmitteln bereitgestellt wird.

5

10

15

20

25

30 The materials preferably used in the conventional processes are thermoplastics such as polypropylene, polyamide or polyethylene.

35 A process of this type is known from WO 98/20767, for example.

High nip pressures of from about 500 N/m to some thousands of N/m are required in order to achieve

AMENDED SHEET

adequate supply of the plastic material, in its plastic or liquid state, to the cutouts.

5 In addition, the relatively low cooling rate of the thermoplastic polymers means that only small meterages of the three-dimensional cling-fastener sheeting can be produced on a shaping roll of width about 400 mm.

10 Production of cling-fastener parts via extrusion of thermoplastics requires considerable energy cost, to heat the thermoplastic composition to temperatures as high as 300°C.

15 The known processes place production-related restrictions on both the maximum width of the web of cling-fastener sheet and the minimum thickness of the cling-fastener sheet, and the company Velcro Industrie B.V. has therefore developed longitudinal and/or transverse stretching processes, described in PCT WO 20 98/32349, for producing wider, and very thin, film-type cling-fastener sheet. A disadvantage with this process, besides the large amount of high-cost resource used for production, is that each stretching process markedly reduces the number of interlocking means per unit of 25 area.

US Patent 5,787,784 discloses a process for producing cling-fastener parts, by compression molding a thermoplastic material into the shape of a large number 30 of interlocking means. That publication also teaches that the cling-fastener parts may be produced from thermosets.

35 The object of the present invention is to provide a novel process and a novel apparatus for producing cling-fastener parts, where these permit production rate to be increased while reducing energy cost. The present invention is moreover intended to permit the

1947-1948
 1949-1950
 1951-1952
 1953-1954
 1955-1956
 1957-1958
 1959-1960
 1961-1962
 1963-1964
 1965-1966
 1967-1968
 1969-1970
 1971-1972
 1973-1974
 1975-1976
 1977-1978
 1979-1980
 1981-1982
 1983-1984
 1985-1986
 1987-1988
 1989-1990
 1991-1992
 1993-1994
 1995-1996
 1997-1998
 1999-2000
 2001-2002
 2003-2004
 2005-2006
 2007-2008
 2009-2010
 2011-2012
 2013-2014
 2015-2016
 2017-2018
 2019-2020
 2021-2022
 2023-2024
 2025-2026
 2027-2028
 2029-2030
 2031-2032
 2033-2034
 2035-2036
 2037-2038
 2039-2040
 2041-2042
 2043-2044
 2045-2046
 2047-2048
 2049-2050
 2051-2052
 2053-2054
 2055-2056
 2057-2058
 2059-2060
 2061-2062
 2063-2064
 2065-2066
 2067-2068
 2069-2070
 2071-2072
 2073-2074
 2075-2076
 2077-2078
 2079-2080
 2081-2082
 2083-2084
 2085-2086
 2087-2088
 2089-2090
 2091-2092
 2093-2094
 2095-2096
 2097-2098
 2099-2100
 2101-2102
 2103-2104
 2105-2106
 2107-2108
 2109-2110
 2111-2112
 2113-2114
 2115-2116
 2117-2118
 2119-2120
 2121-2122
 2123-2124
 2125-2126
 2127-2128
 2129-2130
 2131-2132
 2133-2134
 2135-2136
 2137-2138
 2139-2140
 2141-2142
 2143-2144
 2145-2146
 2147-2148
 2149-2150
 2151-2152
 2153-2154
 2155-2156
 2157-2158
 2159-2160
 2161-2162
 2163-2164
 2165-2166
 2167-2168
 2169-2170
 2171-2172
 2173-2174
 2175-2176
 2177-2178
 2179-2180
 2181-2182
 2183-2184
 2185-2186
 2187-2188
 2189-2190
 2191-2192
 2193-2194
 2195-2196
 2197-2198
 2199-2200
 2201-2202
 2203-2204
 2205-2206
 2207-2208
 2209-2210
 2211-2212
 2213-2214
 2215-2216
 2217-2218
 2219-2220
 2221-2222
 2223-2224
 2225-2226
 2227-2228
 2229-2230
 2231-2232
 2233-2234
 2235-2236
 2237-2238
 2239-2240
 2241-2242
 2243-2244
 2245-2246
 2247-2248
 2249-2250
 2251-2252
 2253-2254
 2255-2256
 2257-2258
 2259-2260
 2261-2262
 2263-2264
 2265-2266
 2267-2268
 2269-2270
 2271-2272
 2273-2274
 2275-2276
 2277-2278
 2279-2280
 2281-2282
 2283-2284
 2285-2286
 2287-2288
 2289-2290
 2291-2292
 2293-2294
 2295-2296
 2297-2298
 2299-2300
 2301-2302
 2303-2304
 2305-2306
 2307-2308
 2309-2310
 2311-2312
 2313-2314
 2315-2316
 2317-2318
 2319-2320
 2321-2322
 2323-2324
 2325-2326
 2327-2328
 2329-2330
 2331-2332
 2333-2334
 2335-2336
 2337-2338
 2339-2340
 2341-2342
 2343-2344
 2345-2346
 2347-2348
 2349-2350
 2351-2352
 2353-2354
 2355-2356
 2357-2358
 2359-2360
 2361-2362
 2363-2364
 2365-2366
 2367-2368
 2369-2370
 2371-2372
 2373-2374
 2375-2376
 2377-2378
 2379-2380
 2381-2382
 2383-2384
 2385-2386
 2387-2388
 2389-2390
 2391-2392
 2393-2394
 2395-2396
 2397-2398
 2399-2400
 2401-2402
 2403-2404
 2405-2406
 2407-2408
 2409-2410
 2411-2412
 2413-2414
 2415-2416
 2417-2418
 2419-2420
 2421-2422
 2423-2424
 2425-2426
 2427-2428
 2429-2430
 2431-2432
 2433-2434
 2435-2436
 2437-2438
 2439-2440
 2441-2442
 2443-2444
 2445-2446
 2447-2448
 2449-2450
 2451-2452
 2453-2454
 2455-2456
 2457-2458
 2459-2460
 2461-2462
 2463-2464
 2465-2466
 2467-2468
 2469-2470
 2471-2472
 2473-2474
 2475-2476
 2477-2478
 2479-2480
 2481-2482
 2483-2484
 2485-2486
 2487-2488
 2489-2490
 2491-2492
 2493-2494
 2495-2496
 2497-2498
 2499-2500
 2501-2502
 2503-2504
 2505-2506
 2507-2508
 2509-2510
 2511-2512
 2513-2514
 2515-2516
 2517-2518
 2519-2520
 2521-2522
 2523-2524
 2525-2526
 2527-2528
 2529-2530
 253